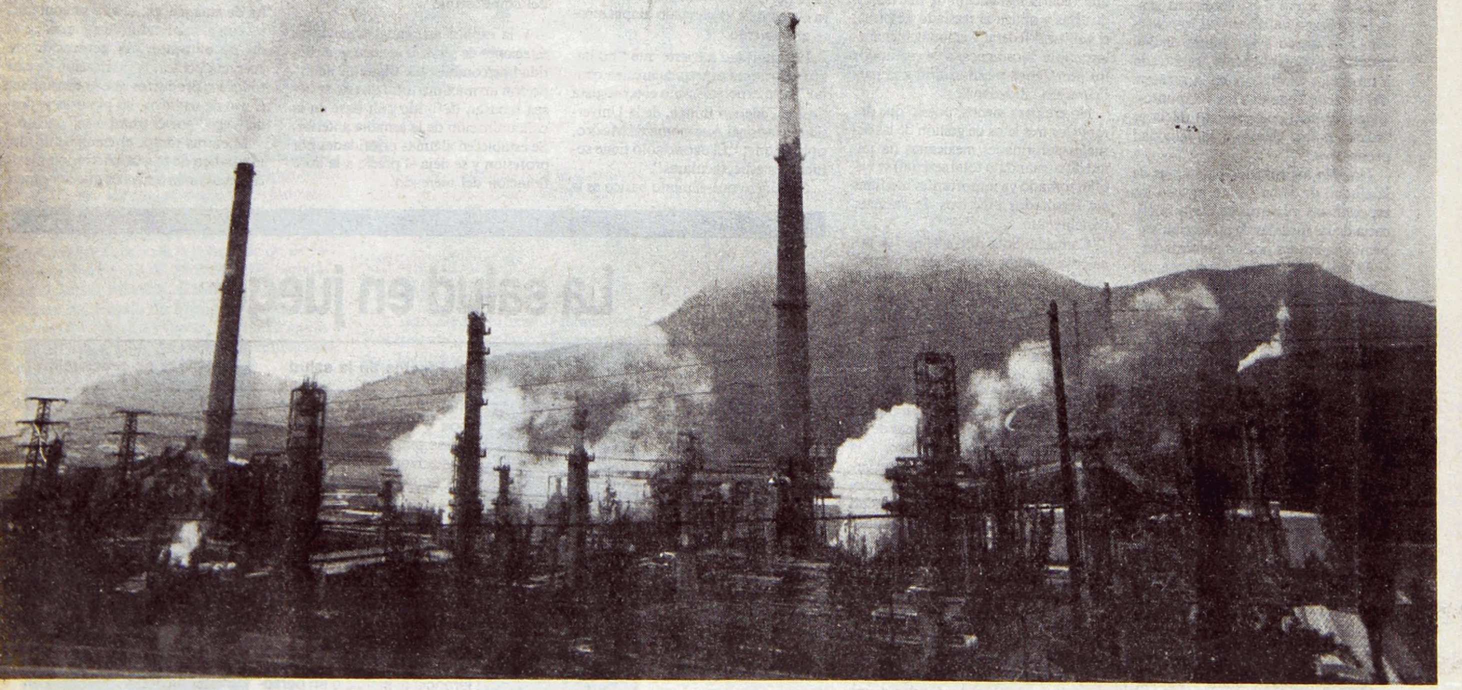
MEXICO VERDE

Suplemento de
Página/12
Año 2 — Nº 69
Domingo 9 de
febrero de 1992

LA CIUDAD CIEGA



En la ciudad de México, la más contaminada del planeta, viven veinte millones de personas. Los pájaros siguen cayendo a plomo sobre sus calles, pese a los 4600 millones de dólares invertidos para cambiar las cosas, los planes de reemplazo de combustible y las modificaciones horarias. Hasta hoy, la mayor perfección radica en los sistemas de alarma ambiental.

EL IMPERIO GRIS



Por Eduardo Molina (IPS)

A pesar de las medidas gubernamentales, la contaminación en la ciudad de México llegó a un punto crítico en los últimos meses. En esta enorme concentración humana e industrial, que se calcula alberga entre 16 y 20 millones de habitantes, durante la última semana no se veía más allá de 30 metros, sin que existiera en absoluto un fenómeno natural de neblina.

El aire, de por sí extraordinariamente nocivo, era ya en verdad irrespirable, y se acercó a los límites de 340 puntos de contaminación, registrado a mediados de octubre en el suroeste del Distrito Federal a los 400 puntos. El gobierno tiene previsto declarar asueto, o sea, clausurar la actividad productiva.

No sólo los sufridos habitantes de la ciudad de México sino incluso los especialistas pusieron en duda la eficacia de las medidas de protección ambiental aplicadas por las autoridades.

El alcalde de la metrópoli, Manuel Camacho Solís, salió al paso del escepticismo generalizado con un nuevo y drástico plan que incluye reemplazo de combustibles, nuevos horarios de trabajo y escuelas, cierres de empresas e impulsó el empleo intensivo de la bicicleta, entre otras medidas.

Según el regente capitalino: "No se justifica ninguna de las tres reacciones habituales ante situaciones como ésta; es decir que nada se ha hecho, pedir medidas más duras y caer en el desaliento al reconocer la dificultad".

Pero, más allá de las palabras, México volvió a revalidar simultáneamente el trágico doble record de ser la metrópoli más populosa y la más contaminada del planeta, lo que desbordó las previsiones de autoridades y expertos.

A 2240 metros de altura, encajonada en un valle rodeado de elevadas cadenas montañosas por sus cuatro costados, con escasas rachas de viento que barren la contaminación durante tres o cuatro semanas del año, la antigua Tenochtitlán, hoy Ciudad de México, está sometida a la prueba más dura de su historia.

Nunca fue tan grave el riesgo de aniquilamiento, ni cuando en el siglo XVI, el 13 de agosto de 1521, cesó la resistencia activa de sus 800 mil habitantes, cabeza del imperio azteca, ante la invasión española.

Para la aplicación del nuevo plan, que veda la instalación de nuevas industrias y obliga al traslado de otras, el gobierno federal y el municipal apelaron a la coordinación de casi todos los ministerios y exhortaron a la participación ciudadana.

No era para menos, puesto que durante los tres años de gestión de las actuales autoridades mexicanas (la mitad de su mandato total sexenal) se habían tomado ya importantes medidas sin resultados efectivos de carácter concluyente.

Camacho Solís dijo que no fue poca cosa "contar con un plan integral, con inversiones por 4600 millones de dólares, en una sola ciudad y una sola prioridad, y actuar simultáneamente para mejorar combustibles y transportes, así como para introducir nueva tecnología de control de emisiones y normar a la industria".

El alcalde subrayó que durante su conducción se protegieron zonas de recarga del acuífero que abastece a la Ciudad de México y se restauró el valle "con el mayor programa de reforestación que tenga cualquier ciudad del mundo, durante el cual se plantaron millones de plantas.

Recordó el cierre de una enorme refinería petrolera de Pemex (Petróleos mexicanos), el cambio de motores a la flota del transporte público de pasajeros, la introducción de nuevos combustibles en la industria y la verificación de los automóviles, al igual que la prohibición de circular a una quinta parte cada día hábil de la semana.

Según Camacho Solís ello evitó mayores problemas y permitió lograr resultados importantes.

Precisó que el nivel de plomo en la atmósfera, que llegó a estar cuatro veces por encima de la norma internacional, hoy está por debajo de ella.

Por otra parte, se logró que el nivel de bióxido de azufre se mantenga por abajo de la norma todos los días del año.

"Estos resultados se alcanzaron en tiempos muy breves y tienen gran significado, ya que nada daña más la mente de los niños que el plomo y nada es más peligroso para la vida humana y vegetal que los altos niveles de bióxido de azufre", añadió.

Pero el problema de los niveles crecientes de ozono en la atmósfera de la ciudad de México, admitió el regente municipal, afecta gravemente a la población.

Por encima de los discursos políticos y de las promesas oficiales, como es natural, la gente sólo cree en lo que ve, y a juzgar por la opinión generalizada del hombre de la calle hasta ahora el ozono le va ganando ampliamente al gobierno.

La autoridad advierte que "no habrá soluciones espectaculares en ozono" pero expertos como el ecologista Carlos Federico Bunge, de la Universidad Nacional Autónoma de México, opinan que: "El ozono sólo tiene soluciones espectaculares".

Consideró que el punto básico es la explosión demográfica y otro asunto esencial es la cultura del derroche, que debe ser sustituida por una del consumo necesario, con una industria ecológicamente sustentable. Para Bunge, en cuencas cerradas como la del valle de México es fundamental controlar y limitar el uso de combustible.

En conversación con IPS, expresó que: "Hay muchas opciones, pero una de las que puede encontrar más aceptación es la del derecho de uso del combustible".

Y la explicó así: cada semana, las estaciones de servicio reciben una cantidad de combustible fijada de acuerdo con un máximo total que no se desea rebasar, definido con base en la contaminación de la semana anterior. Se establecen algunas prioridades por profesión y se deja el precio a la libre flotación del mercado.

El especialista, que es investigador en física atómica y molecular, aclaró que: "Esto debe ser acompañado naturalmente por un desarrollo sustancial de la calidad y accesibilidad del transporte de pasajeros, dada la magnitud del emprendimiento".

Aunque lo menciona, el regente capitalino parece relativizar en alguna medida la importancia contaminante del transporte automotor individual.

"Si no se controló el ozono es porque la urbe consume altísimos niveles de energéticos: el aire se contamina con el calentador de agua, el cocido de alimentos, la generación de energía eléctrica, la fabricación de casi todos los productos que se consumen, el uso de servicios, las pinturas y, desde luego, por el transporte", acotó.

Mientras tanto, el crecimiento demográfico de la gran metrópoli mexicana continúa a niveles que los exper-

La salud en juego

Criterios de calidad del aire	Nivel para la salud	Efectos en la salud	Medidas de precaución
DAÑO SIGNIFICATIVO (500 IMECAS)	MUY PELIGROSO	Muerte prematura de enfermos y ancianos. Personas sanas experimentarán síntomas adversos que afectarán sus actividades normales.	Todas las personas deben quedarse en sus casas cerrando puertas y ventanas. Todas las personas deben minimizar las actividades físicas y evitar tráfico.
EMERGENCIA (400 IMECAS)	PELIGROSO	Aparición prematura de algunas enfermedades en adicción al agravamiento significativo de síntomas y tolerancia decreciente al ejercicio en personas sanas.	Ancianos y personas con enfermedades deben quedarse en sus casas y evitar actividades físicas. La población en general debe evitar actividades en el exterior.
ADVERTENCIA (300 IMECAS)	MUY INSALUBRE	Agravamiento significativo de síntomas y decreciente tolerancia al ejercicio en personas con enfermedades cardíacas y respiratorias. Amplia sintomatología en la población sana.	Ancianos y personas con enfermedades cardíacas y respiratorias deben quedarse en sus casas y reducir las actividades físicas.
ALERTA (200 IMECAS)	INSALUBRE	Agravamiento leve de síntomas en personas susceptibles. Síntomas de irritación en la población sana.	Personas con problemas cardíacos y respiratorios deben reducir los ejercicios físicos y las actividades en el exterior.
NORMA (100 IMECAS)	MODERADO		
50% DE LA NORMA	BUENO		

FUENTE: Herrera Legarreta, Ana. "Contaminación en aire, agua y suelo en la ciudad de México". En: Medio ambiente y desarrollo en México, Enrique Leff (coord.). Vol. II, CIIH y Porrúa. 1990.

EL IMPERIO GRIS

Por Eduardo Molina (IPS)

A pesar de las medidas gubernamentales, la contaminación en la ciudad de México llegó a un punto crítico en los últimos meses. En esta enorme concentración humana e industrial, que se calcula alberga entre 16 y 20 millones de habitantes, durante la última semana no se veía más allá de 30 metros, sin que existiera en absoluto un fenómeno natural de neblina.

El aire, de por sí extraordinariamente nocivo, era ya en verdad irrespirable, y se acercó a los límites de 340 puntos de contaminación, registrado a mediados de octubre en el suroeste del Distrito Federal a los 400 puntos. El gobierno tiene previsto declarar asueto, o sea, clausurar la actividad productiva.

No sólo los sufridos habitantes de la ciudad de México sino incluso los especialistas pusieron en duda la eficacia de las medidas de protección ambiental aplicadas por las autoridades.

El alcalde de la metrópoli, Manuel Camacho Solís, salió al paso del escepticismo generalizado con un nuevo y drástico plan que incluye reemplazo de combustibles, nuevos horarios de trabajo y escuelas, cierres de empresas e impulsó el empleo intensivo de la bicicleta, entre otras medidas.

Según el regente capitalino: "No se justifica ninguna de las tres reacciones habituales ante situaciones como ésta; es decir que nada se ha hecho, pedir medidas más duras y caer en el desaliento al reconocer la dificultad".

Pero, más allá de las palabras, México volvió a revalidar simultáneamente el trágico doble record de ser la metrópoli más populosa y la más contaminada del planeta, lo que desbordó las previsiones de autoridades y expertos.

A 2240 metros de altura, encajonada en un valle rodeado de elevadas cadenas montañosas por sus cuatro costados, con escasas rachas de viento que barren la contaminación durante tres o cuatro semanas del año, la antigua Tenochtitlán, hoy Ciudad de México, está sometida a la prueba más dura de su historia.

Nunca fue tan grave el riesgo de aniquilamiento, ni cuando en el siglo XVI, el 13 de agosto de 1521, cesó la resistencia activa de sus 800 mil habitantes, cabeza del imperio azteca, ante la invasión española.

Para la aplicación del nuevo plan, que veda la instalación de nuevas industrias y obliga al traslado de otras, el gobierno federal y el municipal apelaron a la coordinación de casi todos los ministerios y exhortaron a la participación ciudadana.

No era para menos, puesto que durante los tres años de gestión de las actuales autoridades mexicanas (la mitad de su mandato total sexenal) se habían tomado ya importantes medidas sin resultados efectivos de carácter concluyente.

Camacho Solís dijo que no fue poca cosa "contar con un plan integral, con inversiones por 4600 millones de dólares, en una sola ciudad y una sola prioridad, y actuar simultáneamente para mejorar combustibles y transportes, así como para introducir nueva tecnología de control de emisiones y normar a la industria".

El alcalde subrayó que durante su conducción se protegieron zonas de recarga del acuífero que abastece a la Ciudad de México y se restauró el valle "con el mayor programa de reforestación que tenga cualquier ciudad del mundo, durante el cual se plantaron millones de plantas.

Recordó el cierre de una enorme refinería petrolera de Pemex (Petróleos mexicanos), el cambio de motores a la flota del transporte público de pasajeros, la introducción de nuevos combustibles en la industria y la verificación de los automóviles, al igual que la prohibición de circular a una quinta parte cada día hábil de la semana.

Según Camacho Solís ello evitó mayores problemas y permitió lograr resultados importantes.

Precisó que el nivel de plomo en la atmósfera, que llegó a estar cuatro veces por encima de la norma internacional, hoy está por debajo de ella.

Por otra parte, se logró que el nivel de bióxido de azufre se mantenga por abajo de la norma todos los días del año.

"Estos resultados se alcanzaron en tiempos muy breves y tienen gran significado, ya que nada daña más la mente de los niños que el plomo y nada es más peligroso para la vida humana y vegetal que los altos niveles de bióxido de azufre", añadió.

Pero el problema de los niveles crecientes de ozono en la atmósfera de la ciudad de México, admitió el regente municipal, afecta gravemente a la población.

Por encima de los discursos políticos y de las promesas oficiales, como es natural, la gente sólo cree en lo que ve, y a juzgar por la opinión generalizada del hombre de la calle hasta ahora el ozono le va ganando ampliamente al gobierno.

La autoridad advierte que "no habrá soluciones espectaculares en ozono" pero expertos como el ecologista Carlos Federico Bunge, de la Universidad Nacional Autónoma de México, opinan que: "El ozono sólo tiene soluciones espectaculares".

Consideró que el punto básico es la explosión demográfica y otro asunto esencial es la cultura del derroche, que debe ser sustituida por una del consumo necesario, con una industria ecológicamente sustentable. Para Bunge, en cuencas cerradas como la del valle de México es fundamental controlar y limitar el uso de combustible.

En conversación con IPS, expresó que: "Hay muchas opciones, pero una de las que puede encontrar más aceptación es la del derecho de uso del combustible".

Y la explicó así: cada semana, las estaciones de servicio reciben una cantidad de combustible fijada de acuerdo con un máximo total que no se desea rebasar, definido con base en la contaminación de la semana anterior. Se establecen algunas prioridades por profesión y se deja el precio a la libre flotación del mercado.

El especialista, que es investigador en física atómica y molecular, aclaró que: "Esto debe ser acompañado naturalmente por un desarrollo sustancial de la calidad y accesibilidad del transporte de pasajeros, dada la magnitud del emprendimiento".

Aunque lo menciona, el regente capitalino parece relativizar en alguna medida la importancia contaminante del transporte automotor individual.

"Si no se controló el ozono es porque la urbe consume altísimos niveles de energéticos: el aire se contamina con el calentador de agua, el cocido de alimentos, la generación de energía eléctrica, la fabricación de casi todos los productos que se consumen, el uso de servicios, las pinturas y, desde luego, por el transporte", acotó.

Mientras tanto, el crecimiento demográfico de la gran metrópoli mexicana continúa a niveles que los expertos definen como "catastróficos". En el último medio siglo pasó de 1,7 a 20 millones de personas, si se consideran los distritos conurbanos.

El aumento poblacional continúa a un ritmo insostenible de 5 por ciento anual, más del doble de la tasa nacional, y cada día arriban entre 1500 y 2000 habitantes de las zonas rurales, empujados por la pobreza y la marginalidad y encandilados por las inaccesibles maravillas urbanas.



La salud en juego

Criterios de calidad del aire	Nivel para la salud	Efectos en la salud	Medidas de precaución
DAÑO SIGNIFICATIVO (500 IMECAS)	MUY PELIGROSO	Muerte prematura de enfermos y ancianos. Personas sanas experimentarán síntomas adversos que afectarán sus actividades normales.	Todas las personas deben quedarse en sus casas cerrando puertas y ventanas. Todas las personas deben minimizar las actividades físicas y evitar tráfico.
EMERGENCIA (400 IMECAS)	PELIGROSO	Aparición prematura de algunas enfermedades en adición al agravamiento significativo de síntomas y tolerancia decreciente al ejercicio en personas sanas.	Ancianos y personas con enfermedades deben quedarse en sus casas y evitar actividades físicas. La población en general debe evitar actividades en el exterior.
ADVERTENCIA (300 IMECAS)	MUY INSALUBRE	Agravamiento significativo de síntomas y decreciente tolerancia al ejercicio en personas con enfermedades cardíacas y respiratorias. Amplia sintomatología en la población sana.	Ancianos y personas con enfermedades cardíacas y respiratorias deben quedarse en sus casas y reducir las actividades físicas.
ALERTA (200 IMECAS)	INSALUBRE	Agravamiento leve de síntomas en personas susceptibles. Síntomas de irritación en la población sana.	Personas con problemas cardíacos y respiratorios deben reducir los ejercicios físicos y las actividades en el exterior.
NORMA (100 IMECAS)	MODERADO		
50% DE LA NORMA	BUENO		

FUENTE: Herrera Legarreta, Ana. "Contaminación en aire, agua y suelo en la ciudad de México". En: Medio ambiente y desarrollo en México, Enrique Leff (coord.). Vol. II, CIIH y Porrúa. 1990.

HUMO SOBRE EL AREA

Por Sandra E. Murriello (UDIC)

Pegadito al imperio del norte, pero de entrañas indudablemente centroamericanas, México es hoy una señal de alerta. Diez mil kilómetros de costas abiertas al mundo encierran un territorio de casi dos millones de kilómetros cuadrados donde 83 millones de personas viven una situación ambiental en nada envidiable. La elevada concentración demográfica, la contaminación ambiental y el deterioro de sus recursos naturales son el panorama que oferta el México actual.

Pero los mexicanos han decidido no dejarse estar ante esta situación. Amparados en una Constitución que desde 1917 declara que todos los habitantes tienen derechos a los recursos naturales, hace ya unos diez años que comenzaron los primeros intentos gubernamentales por tomar las riendas de la problemática ambiental. Así fue como durante la presidencia de Miguel de Lamadrid se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, con el objetivo de buscar la interrelación del hombre con su familia, su comunidad y su entorno.

Según comenta el arquitecto Alejandro Camacho, funcionario de dicha Secretaría, fue después de los primeros años de experiencia que "se captó la demanda de la ciudadanía en términos de una mejor calidad de vida que pudiese identificarse con un proceso productivo y un aprovechamiento de los recursos naturales". Así comenzó a reestructurarse la Secretaría y se formuló el Plan Nacional de Desarrollo que prevé la incorporación de la temática ambiental a todos los proyectos de gobierno.

Sin embargo, la reestructuración de la Secretaría, que pasó a estar formada por las direcciones generales de Aprovechamiento y Control de los Recursos Naturales, de Control y Prevención de la Contaminación Ambiental, de Normatividad y Regulación Ecológica y de Promoción Ambiental y Participación Comunitaria, no era suficiente para poder modificar la situación ambiental mexicana. Camacho relata que en los primeros tiempos de la presidencia de Carlos Salinas se realizó una revisión del marco regulatorio existente y en marzo de 1988 se sometió a consideración del Congreso de la Unión la iniciativa de Ley General del Equilibrio Ecológico, que fue aprobada por unanimidad. "Logramos juntar así los elementos necesarios para la definición de las políticas: el Plan Nacional de Desarrollo, los Programas Sectoriales y el marco legislativo", declara Camacho.

Gran parte de los esfuerzos de esta Secretaría han estado encaminados al control de la contaminación industrial. "Los sectores productivos —declara Camacho— se han visto apretados por la aplicación de la ley misma, pero se firman convenios para darles un tiempo razonable para llevar a cabo obras civiles y de ingeniería ambiental que puedan modificar sus procesos productivos de modo de afectar menos el ambiente. Actualmente existen convenios con cerca de 40.000 empresas sobre las que tenemos el derecho a la clausura temporal, parcial o total en caso de incumplimiento de las normas."

La zona fronteriza con Estados Unidos es una de las áreas más problemáticas en materia de contaminación debido a la alta concentración de industrias. En su exposición, Camacho hizo referencia a las presiones existentes para que se flexibilizara la Ley del Equilibrio Ecológico, de modo de permitir a Estados Unidos la instalación de industrias en esta área. Sin embargo, recalcó que "este asunto ya no está en discusión y las industrias que se instalen deberán cumplir con las normativas ambientales existentes. Ahora se acordó la creación de un corredor de control para la industria fronteriza que abarca 100 km en la parte mexicana y unas 100 millas en Estados Unidos, donde rigen normas internacionales de control urbano y regional.

Respecto de las funciones que cumple la Dirección de Promoción Ambiental y Participación Comunitaria, a su cargo, Camacho comentó que su acción es básicamente de carácter preventivo, siendo la encargada de coordinar actividades educativas y de gestión con las organizaciones barriales, obreras, campesinas y educativas. En el caso particular de las universidades, la articulación se ha hecho efectiva a partir de la constitución de un consejo académico, donde actualmente están representadas 57 universidades nacionales. Allí se establecen los patrones a seguir en materia de investigación, ciencia y tecnología y se los incorpora a la estrategia nacional del Plan Nacional de Desarrollo. De este modo las líneas de investigación quedan definidas en función de las necesidades regionales y nacionales y articuladas con el plan general de gobierno. En la exposición realizada por el arquitecto Camacho durante su breve visita a la Argentina con motivo del IV Seminario de Universidad y Medio Ambiente, quedó demostrado que las universidades tienen un importante rol a desempeñar cuando un país intenta salir adelante en medio de la preocupante situación ambiental.

El programa de gobierno en materia de medio ambiente va a ser evaluado íntegramente en 1993, momento para el cual se espera que todos los estados mexicanos hayan hecho la reglamentación local de la Ley General del Equilibrio Ecológico que sólo resta efectivizarse en ocho de ellos. Para entonces ya habrá transcurrido el tiempo suficiente como para plantearse la reformulación de las estrategias y programas de acción en pro del cuidado del medio ambiente.

MEDIDAS CONTRA LA NIEBLA

En base al análisis realizado por los más destacados especialistas y científicos, de las recomendaciones de ciudadanos y grupos ecologistas, así como de las propuestas constructivas que han hecho los representantes populares y los diferentes partidos políticos y de la coordinación de esfuerzos entre SEDUE, SEP, SEMIP, Secretaría de Salud, PEMEX, el IMP, la CFE, el gobierno del Estado de México y el Departamento del Distrito Federal, establecerán las siguientes acciones contra la contaminación para el invierno 91-92.

INDUSTRIA Y SERVICIOS

1. En la zona metropolitana, PEMEX dejará de vender combustóleo, a partir del 1° de diciembre, sustituyéndolo por gasoleo que es un combustible de mucho mejor calidad. A partir del 1° de enero, la SEDUE expedirá la norma técnica ecológica que prohíbe el uso de combustibles con alto contenido de azufre.

2. A partir de diciembre de 1991 se reducirá en un 30 por ciento promedio la generación de electricidad en las plantas termoeléctricas ubicadas en la zona metropolitana.

3. La SEDUE llevará un control detallado de las emisiones de los principales 25 establecimientos industriales.

4. Se limitará la aplicación de pinturas y recubrimientos en las industrias que no tengan instalados equipos de control de compuestos orgánicos volátiles.

5. Se programará la operación de los incineradores de residuos de hospitales del sector público y privado.

6. Se establecerá un sistema de vigilancia para detectar la quema a cielo abierto de todo tipo de materiales, así como las fundiciones clandestinas.

7. Se instalarán precipitadores de partículas y sistemas de lavado de gases para reducir las emisiones de partículas, producidas por compuestos orgánicos volátiles y óxidos de nitrógeno.

8. Se adecuará el uso del suelo de la ciudad, para facilitar la promoción de programas de descentralización de las industrias más contaminantes y peligrosas fuera de la ciudad.

No se aceptará una sola industria más que utilice grandes volúmenes de energía o de agua.

VEHICULOS Y COMBUSTIBLES

1. Durante los próximos meses se estarán retirando de la circulación los transportes ostensiblemente contaminantes, sin incurrir, desde luego, en excesos que pudieran generar desabasto, pero forzando a la renovación de los motores de dichos vehículos. Estas exigencias incluirán a cualquier vehículo que pretenda circular en el Valle de México.

Al mismo tiempo, en la ZMCM se seguirá mejorando la cantidad y la calidad de los transportes públicos.

2. A partir de 1992 se empezará a utilizar equipo computarizado que incluye el control de emisiones evaporativas y un sistema dinámico de pruebas para los autos que tienen controles electrónicos.

3. Durante 1992, se iniciará la instalación de sistemas de recuperación de vapores generados durante la distribución y venta de gasolina.

4. A partir de este invierno se autorizará la conversión de vehículos de carga a gas.

5. Petróleos Mexicanos y el IMP, con la cooperación científica internacional, estudian ya las posibilidades de reformular el diesel y las gasolinas para reducir su contribución al problema del ozono.

6. Todas las dependencias federales reducirán el uso de los vehículos oficiales en circulación en un 30 por ciento.

Se suspende la dotación de vales de gasolina en la administración pública.

TRANSITO Y MOVIMIENTOS EN LA CIUDAD

1. Habrá prohibición estricta de estacionamiento en determinadas vías y se mejorará la sincronización de semáforos.

2. El comercio podrá operar a cualquier hora del día o de la noche, todos los días de la semana, para distribuir mejor el tránsito.

3. Se modificará el horario de distribución de combustibles, en la zona metropolitana.

4. Se ampliará el horario del transporte público de Ruta 100 y colectivos, durante la temporada invernal.

5. Se ampliará el programa de distribución nocturna de carga.

6. Se estimulará el uso creciente de sistemas de correo electrónico y telefax, en rutas cortas y se empezarán a utilizar bicicletas en vez de vehículos automotores.

7. Las empresas darán adecuado mantenimiento a sus flotillas.

8. Durante este invierno se tomarán medidas que estimulen el uso creciente de las bicicletas.

ESCUELAS

Las clases se suspenderán cuando se prevean niveles de contaminación muy altos, en los términos del Programa de Contingencias Ambientales.

Durante el invierno se autorizarán modificaciones al horario escolar para que puedan los niños entrar a las 9.00 de la mañana.

Las familias podrán deducir el costo del transporte escolar del impuesto sobre la renta a partir de 1992.

PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Se han definido dos niveles de actuación dentro del Plan de Contingencias Ambientales.

NIVEL 1.

En caso de que el pronóstico de las condiciones de dispersión sea desfavorable y que el IMECA se encuentre entre los 200 y los 350 puntos, se aplicarán las siguientes medidas:

Alertar y orientar a la población a través de los medios de comunicación masiva.

Suprimir actividades físicas y recreos al aire libre en escuelas primarias y secundarias.

Suspender la circulación del 50 por ciento de los vehículos automotores de oficinas públicas, con excepción de unidades de emergencia y seguridad pública.

Suspender el servicio en baños públicos, planchadurías y tintorerías, así como en establecimientos donde se apliquen pinturas y solventes, desde la madrugada hasta el medio día.

Reducir actividades en las industrias críticas entre el 30 y el 40 por ciento.

Agilizar el tráfico en vialidades de acceso controlado y cruces conflictivos.

Suspender las actividades de mantenimiento de vialidades y obras públicas.

Suspender las actividades de las plantas de asfalto.

Exhortar a la población para que evite el uso del auto particular.

NIVEL 2.

Si el pronóstico de las condiciones de dispersión es aún más adverso y el IMECA está entre los 350 y 450 puntos, las medidas adicionales que se aplicarán son:

Reducir actividades en las industrias críticas hasta en un 75 por ciento.

Reducir actividades en el resto de las industrias con las cuales se ha concertado, hasta en un 50 por ciento.

Suspender actividades en escuelas y oficinas públicas, cines, teatros, centros nocturnos y centros comerciales de bienes no comestibles y lugares de afluencia masiva.

A los vehículos que por el programa "Hoy no Circula" no están autorizados a transitar, se agregarán los que tengan calcomanía de un color diferente, el cual se sorteará. Dos días, sólo en emergencias.

Suspender actividades de construcción y demolición y restringir el transporte y descarga de materiales.

NIVEL 3.

Si el IMECA se prevé superior a los 450 puntos se declarará día de asueto general en toda la ZMCM.

En nosotros está, en cada uno de los habitantes de esta ciudad, la decisión de contribuir con lo que nos corresponde para que la ciudad tenga un aire más limpio.



tos definen como "catastróficos". En el último medio siglo pasó de 1,7 a 20 millones de personas, si se consideran los distritos conurbanos.

El aumento poblacional continúa a un ritmo insostenible de 5 por ciento anual, más del doble de la tasa nacional, y cada día arriban entre 1500 y 2000 habitantes de las zonas rurales, empujados por la pobreza y la marginalidad y encandilados por las inaccesibles maravillas urbanas.

HUMO SOBRE EL AREA

Por Sandra E. Murriello (UDIC)

Pegadito al imperio del norte, pero de entrañas indudablemente centroamericanas, México es hoy una señal de alerta. Diez mil kilómetros de costas abiertas al mundo encierran un territorio de casi dos millones de kilómetros cuadrados donde 83 millones de personas viven una situación ambiental en nada envidiable. La elevada concentración demográfica, la contaminación ambiental y el deterioro de sus recursos naturales son el panorama que oferta el México actual.

Pero los mexicanos han decidido no dejarse estar ante esta situación. Amparados en una Constitución que desde 1917 declara que todos los habitantes tienen derechos a los recursos naturales, hace ya unos diez años que comenzaron los primeros intentos gubernamentales por tomar las riendas de la problemática ambiental. Así fue como durante la presidencia de Miguel de Lamadrid se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, con el objetivo de buscar la interrelación del hombre con su familia, su comunidad y su entorno.

Según comenta el arquitecto Alejandro Camacho, funcionario de dicha Secretaría, fue después de los primeros años de experiencia que "se captó la demanda de la ciudadanía en términos de una mejor calidad de vida que pudiese identificarse con un proceso productivo y un aprovechamiento de los recursos naturales". Así comenzó a reestructurarse la Secretaría y se formuló el Plan Nacional de Desarrollo que prevé la incorporación de la temática ambiental a todos los proyectos de gobierno.

Sin embargo, la reestructuración de la Secretaría, que pasó a estar formada por las direcciones generales de Aprovechamiento y Control de los Recursos Naturales, de Control y Prevención de la Contaminación Ambiental, de Normatividad y Regulación Ecológica y de Promoción Ambiental y Participación Comunitaria, no era suficiente para poder modificar la situación ambiental mexicana. Camacho relata que en los primeros tiempos de la presidencia de Carlos Salinas se realizó una revisión del marco regulatorio existente y en marzo de 1988 se sometió a consideración del Congreso de la Unión la iniciativa de Ley General del Equilibrio Ecológico, que fue aprobada por unanimidad. "Logramos juntar así los elementos necesarios para la definición de las políticas: el Plan Nacional de Desarrollo, los Programas Sectoriales y el marco legislativo", declara Camacho.

Gran parte de los esfuerzos de esta Secretaría han estado encaminados al control de la contaminación industrial. "Los sectores productivos —declara Camacho— se han visto apretados por la aplicación de la ley misma, pero se firman convenios para darles un tiempo razonable para llevar a cabo obras civiles y de ingeniería ambiental que puedan modificar sus procesos productivos de modo de afectar menos el ambiente. Actualmente existen convenios con cerca de 40.000 empresas sobre las que tenemos el derecho a la clausura temporal, parcial o total en caso de incumplimiento de las normas."

La zona fronteriza con Estados Unidos es una de las áreas más problemáticas en materia de contaminación debido a la alta concentración de industrias. En su exposición, Camacho hizo referencia a las presiones existentes para que se flexibilizara la Ley del Equilibrio Ecológico, de modo de permitir a Estados Unidos la instalación de industrias en esta área. Sin embargo, recalcó que "este asunto ya no está en discusión y las industrias que se instalen deberán cumplir con las normativas ambientales existentes. Ahora se acordó la creación de un corredor de control para la industria fronteriza que abarca 100 km en la parte mexicana y unas 100 millas en Estados Unidos, donde rigen normas internacionales de control urbano y regional.

Respecto de las funciones que cumple la Dirección de Promoción Ambiental y Participación Comunitaria, a su cargo, Camacho comentó que su acción es básicamente de carácter preventivo, siendo la encargada de coordinar actividades educativas y de gestión con las organizaciones barriales, obreras, campesinas y educativas. En el caso particular de las universidades, la articulación se ha hecho efectiva a partir de la constitución de un consejo académico, donde actualmente están representadas 57 universidades nacionales. Allí se establecen los patrones a seguir en materia de investigación, ciencia y tecnología y se los incorpora a la estrategia nacional del Plan Nacional de Desarrollo. De este modo las líneas de investigación quedan definidas en función de las necesidades regionales y nacionales y articuladas con el plan general de gobierno. En la exposición realizada por el arquitecto Camacho durante su breve visita a la Argentina con motivo del IV Seminario de Universidad y Medio Ambiente, quedó demostrado que las universidades tienen un importante rol a desempeñar cuando un país intenta salir adelante en medio de la preocupante situación ambiental.

El programa de gobierno en materia de medio ambiente va a ser evaluado íntegramente en 1993, momento para el cual se espera que todos los estados mexicanos hayan hecho la reglamentación local de la Ley General del Equilibrio Ecológico que sólo resta efectivizarse en ocho de ellos. Para entonces ya habrá transcurrido el tiempo suficiente como para plantearse la reformulación de las estrategias y programas de acción en pro del cuidado del medio ambiente.

MEDIDAS CONTRA LA NIEBLA

En base al análisis realizado por los más destacados especialistas y científicos, de las recomendaciones de ciudadanos y grupos ecologistas, así como de las propuestas constructivas que han hecho los representantes populares y los diferentes partidos políticos y de la coordinación de esfuerzos entre SEDUE, SEP, SEMIP, Secretaría de Salud, PEMEX, el IMP, la CFE, el gobierno del Estado de México y el Departamento del Distrito Federal, establecerán las siguientes acciones contra la contaminación para el invierno 91-92.

INDUSTRIA Y SERVICIOS

1. En la zona metropolitana, PEMEX dejará de vender combustóleo, a partir del 1° de diciembre, sustituyéndolo por gasoleo que es un combustible de mucho mejor calidad. A partir del 1° de enero, la SEDUE expedirá la norma técnica ecológica que prohíbe el uso de combustibles con alto contenido de azufre.

2. A partir de diciembre de 1991 se reducirá en un 30 por ciento promedio la generación de electricidad en las plantas termoeléctricas ubicadas en la zona metropolitana.

3. La SEDUE llevará un control detallado de las emisiones de los principales 25 establecimientos industriales.

4. Se limitará la aplicación de pinturas y recubrimientos en las industrias que no tengan instalados equipos de control de compuestos orgánicos volátiles.

5. Se programará la operación de los incineradores de residuos de hospitales del sector público y privado.

6. Se establecerá un sistema de vigilancia para detectar la quema a cielo abierto de todo tipo de materiales, así como las fundiciones clandestinas.

7. Se instalarán precipitadores de partículas y sistemas de lavado de gases para reducir las emisiones de partículas, producidas por compuestos orgánicos volátiles y óxidos de nitrógeno.

8. Se adecuará el uso del suelo de la ciudad, para facilitar la promoción de programas de descentralización de las industrias más contaminantes y peligrosas fuera de la ciudad.

No se aceptará una sola industria más que utilice grandes volúmenes de energía o de agua.

VEHICULOS Y COMBUSTIBLES

1. Durante los próximos meses se estarán retirando de la circulación los transportes ostensiblemente contaminantes, sin incurrir, desde luego, en excesos que pudieran generar desabasto, pero forzando a la renovación de los motores de dichos vehículos. Estas exigencias incluirán a cualquier vehículo que pretenda circular en el Valle de México.

Al mismo tiempo, en la ZMCM se seguirá mejorando la cantidad y la calidad de los transportes públicos.

2. A partir de 1992 se empezará a utilizar equipo computarizado que incluye el control de emisiones evaporativas y un sistema dinámico de pruebas para los autos que tienen controles electrónicos.

3. Durante 1992, se iniciará la instalación de sistemas de recuperación de vapores generados durante la distribución y venta de gasolina.

4. A partir de este invierno se autorizará la conversión de vehículos de carga a gas.

5. Petróleos Mexicanos y el IMP, con la cooperación científica internacional, estudian ya las posibilidades de reformular el diesel y las gasolinas para reducir su contribución al problema del ozono.

6. Todas las dependencias federales reducirán el uso de los vehículos oficiales en circulación en un 30 por ciento.

Se suspende la dotación de vales de gasolina en la administración pública.

TRANSITO Y MOVIMIENTOS EN LA CIUDAD

1. Habrá prohibición estricta de estacionamiento en determinadas vías y se mejorará la sincronización de semáforos.

2. El comercio podrá operar a cualquier hora del día o de la noche, todos los días de la semana, para distribuir mejor el tránsito.

3. Se modificará el horario de distribución de combustibles, en la zona metropolitana.

4. Se ampliará el horario del transporte público de Ruta 100 y colectivos, durante la temporada invernal.

5. Se ampliará el programa de distribución nocturna de carga.

6. Se estimulará el uso creciente de sistemas de correo electrónico y telefax, en rutas cortas y se empezarán a utilizar bicicletas en vez de vehículos automotores.

7. Las empresas darán adecuado mantenimiento a sus flotillas.

8. Durante este invierno se tomarán medidas que estimulen el uso creciente de las bicicletas.

ESCUELAS

Las clases se suspenderán cuando se prevean niveles de contaminación muy altos, en los términos del Programa de Contingencias Ambientales.

Durante el invierno se autorizarán modificaciones al horario escolar para que puedan los niños entrar a las 9.00 de la mañana.

Las familias podrán deducir el costo del transporte escolar del impuesto sobre la renta a partir de 1992.

PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Se han definido dos niveles de actuación dentro del Plan de Contingencias Ambientales.

NIVEL 1.

En caso de que el pronóstico de las condiciones de dispersión sea desfavorable y que el IMECA se encuentre entre los 200 y los 350 puntos, se aplicarán las siguientes medidas:

Alertar y orientar a la población a través de los medios de comunicación masiva.

Suprimir actividades físicas y recreos al aire libre en escuelas primarias y secundarias.

Suspender la circulación del 50 por ciento de los vehículos automotores de oficinas públicas, con excepción de unidades de emergencia y seguridad pública.

Suspender el servicio en baños públicos, planchadurías y tintorerías, así como en establecimientos donde se apliquen pinturas y solventes, desde la madrugada hasta el medio día.

Reducir actividades en las industrias críticas entre el 30 y el 40 por ciento.

Agilizar el tráfico en vialidades de acceso controlado y cruces conflictivos.

Suspender las actividades de mantenimiento de vialidades y obras públicas.

Suspender las actividades de las plantas de asfalto.

Exhortar a la población para que evite el uso del auto particular.

NIVEL 2.

Si el pronóstico de las condiciones de dispersión es aún más adverso y el IMECA está entre los 350 y 450 puntos, las medidas adicionales que se aplicarán son:

Reducir actividades en las industrias críticas hasta en un 75 por ciento.

Reducir actividades en el resto de las industrias con las cuales se ha concertado, hasta en un 50 por ciento.

Suspender actividades en escuelas y oficinas públicas, cines, teatros, centros nocturnos y centros comerciales de bienes no comestibles y lugares de afluencia masiva.

A los vehículos que por el programa "Hoy no Circula" no están autorizados a transitar, se agregarán los que tengan calcomanía de un color diferente, el cual se sorteará. Dos días, sólo en emergencias.

Suspender actividades de construcción y demolición y restringir el transporte y descarga de materiales.

NIVEL 3.

Si el IMECA se prevé superior a los 450 puntos se declarará día de asueto general en toda la ZMCM.

En nosotros está, en cada uno de los habitantes de esta ciudad, la decisión de contribuir con lo que nos corresponde para que la ciudad tenga un aire más limpio.

La Jornada
de México

AUTO QUE ME HICISTE MAL

LOS FACTORES CONTAMINANTES

La ciudad de México concentra las más importantes actividades económicas, políticas y culturales del país. Producto de una expansión urbana sin planeación, alberga la quinta parte de la población. La política de acelerado crecimiento industrial, fomentada a partir de la década de los cuarenta, no consideró los costos sociales que implicaría su ejecución. El crecimiento demográfico y físico, la concentración industrial y el incremento de vehículos provocaron varios desequilibrios; entre otros, un deterioro ambiental de considerable magnitud.

En los últimos diez años, más de 800 migrantes llegaron diariamente a buscar un lugar en la ciudad, atraídos por la expectativa de mejorar su situación económica y cultural. Esos inmigrantes, junto con el crecimiento natural, conforman hoy la metrópoli más poblada y más contaminada del mundo. Dicho fenómeno se gestó sin una tecnología ni una infraestructura urbana adecuadas, lo cual agravó aún más la irracional utilización de los recursos naturales de la región. La industria, principalmente asentada en la parte norte de la ciudad, y el crecimiento vehicular contribuyeron al deterioro, al emitir enormes concentraciones de contaminantes a la atmósfera.

La ciudad y su área metropolitana reúnen la mayor cantidad de fuentes naturales y artificiales de contaminación: áreas erosionadas, basura y defecación a cielo abierto, filtraciones al subsuelo de aguas no tratadas, fábricas, talleres, termoeléctricas, refinerías, industrias químicas, del cemento y de fertilizantes, fundidoras, baños públicos, incineradores industriales y domésticos, millones de vehículos automotores de combustión interna y aviones, para mencionar algunas.

Cabe destacar que 5 mil industrias asentadas en la ciudad son altamente contaminantes, de las cuales sólo una cuarta parte cuenta con equipo anticontaminante, en muchos casos insuficiente o inoperante.

El aire levanta anualmente más de 300 mil toneladas de polvo en unas 22 mil hectáreas. El crecimiento de la mancha urbana ha reducido drásticamente las áreas verdes naturales y provocado un cambio irreversible en la calidad ambiental. Estas son indispensables para atenuar la contaminación, pues evitan la erosión de la tierra y las variaciones bruscas de clima; además, aumentan el oxígeno del aire. En el DF existe un déficit considerable de ellas; apenas el 4,8 por ciento del área urbana es verde, cuando la cantidad mínima satisfactoria es de 20 por ciento; el promedio por habitante en el DF es de sólo 2,3 metros cuadrados y en la ZMCM de 5,2; cuando las normas internacionales lo fijan de 9 a 16 metros cuadrados.

La contaminación por vehículos automotores es hoy un problema crítico. Su origen es particularmente complejo, pues no es sólo fruto de las técnicas de fabricación, sino también de su proliferación, la cantidad de combustible utilizado, la lentitud de la circulación vial, el tipo y antigüedad de los autos y las condiciones geográficas de la ciudad de México. Entre 1950 y 1990 el número de vehículos en el DF aumentó más de 24 veces, mientras que la población apenas 3,4; si en 1940 existía un vehículo por cada 36 habitantes, en 1990 lo había por cada 6. En ese año circulaban en toda la ciudad 3 millones de vehículos.

El uso del automóvil tiene su efecto correlativo en la contaminación: el 95 por ciento se emplea para usos privados o individuales, ocupa el 70 por ciento de la vialidad y consume 15 veces más combustible por persona que el sistema colectivo. El combustible que utilizan es muy elevado: entre 1970 y 1990 su consumo en la ciudad se incrementó más del doble y representó un tercio del total nacional. Para 1990 se demandaron 18 millones de litros de gasolina al día: casi un litro por habitante y más de 5 millones de diesel.

Una estimación comparativa entre 1970 y 1990 sobre el número de vehículos y combustible consumido indica un crecimiento directamente proporcional de éstos con el de contaminantes emitidos, a pesar de que el uso del combustible mejorado data de 1984. Está comprobada la relación directa entre la emisión de contaminantes con la velocidad, el flujo y la elevada concentración de vehículos. A la enorme cantidad de vehículos se agrega su antigüedad y la falta de mantenimiento de los motores. La devaluación y la inflación acentuaron la tendencia del carcachismo. En promedio, los vehículos automotores tienen 10 años y casi el 90 por ciento del parque vehicular circula en malas condiciones mecánicas.

La emisión de todos los contaminantes atmosféricos proviene en buena medida de unidades en mal estado que generan un consumo excesivo de combustible en la cámara de combustión. Algunas fallas, aunque menores, también elevan la emisión de contaminantes. Destaca la falta de tapones en el tanque de gasolina y el llenarlo hasta el máximo, causas de emisiones evaporativas; suprimir el termostato y no sustituir periódicamente el filtro de aire, lo que ocasiona también un consumo excesivo de combustibles; lo mismo calentar el motor más de 30 segundos y acelerarlo.

Todo esto atañe directamente a la responsabilidad y la conciencia ciudadana para evitar la contaminación. Pero otras, como la utilización generalizada de platinos en lugar de encendido electrónico, o bien la falta de cámara libre en el tanque de gasolina (con lo cual se logran abatir significativamente las emisiones evaporativas) son responsabilidad de la industria automotriz.

Otro agravante son las condiciones geográficas de la ciudad. Por estar situada en un valle, la difusión de los contaminantes en la atmósfera es mínima cuando se reduce la intensidad de los vientos. Durante casi 7 meses la zona mantiene en promedio vientos de baja velocidad (menos de 1,5 m/seg), que generalmente circulan de norte a sur y actúan como una verdadera escoba en la dispersión de contaminantes hacia el centro, el sudeste y el sudoeste de la ciudad. También influye la altitud, pues el bajo contenido de oxígeno provoca deficiencias en los procesos de combustión interna de los motores.

Estudios de Pemex indican que en el Valle de México un metro cúbico de aire contiene 212 gramos de oxígeno, mientras que al nivel del mar, 275; la eficiencia de combustión de un automóvil bien afinado es de 92 por ciento, y en el DF de 69 por ciento. Debido a la altura, la contaminación de 3 millones de vehículos produce la emisión equivalente a 6,3 millones.

Por último, también el clima influye en la contaminación. Las bajas temperaturas provocan el fenómeno de inversión térmica. En la ciudad se llegan a registrar anualmente alrededor de 180 días con dicha inversión. Durante el invierno es más frecuente, prolongada y notoria; de 4 a 10 de la mañana la concentración de contaminantes es mayor, pues la temperatura ambiente registra sus más bajos valores; la masa de contaminantes llega a su máxima estabilidad por enfriamiento, por lo que su difusión es mínima.

